



T. C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

**ÇOCUKLARDAKİ AKUT GASTROENTERİTTE AKUT FAZ
BELİRTEÇLERİNİN AYIRICI TANIDAKİ ROLÜ**

Dr. Sultan GÖNCÜ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Yaşar ŞEN

Konya-2015

T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**ÇOCUKLARDAKİ AKUT GASTROENTERİTTE AKUT FAZ
BELİRTEÇLERİNİN AYIRICI TANIDAKİ ROLÜ**

Dr. Sultan GÖNCÜ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Yaşar ŞEN**

Konya-2015

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim süresince yetişmemde büyük emekleri geçen başta Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Bülent Oran olmak üzere bütün hocalarıma,

Tezimin hazırlanmasının her aşamasında desteğini, anlayışını, ilgi ve deneyimini esirgemeyen Prof. Dr. Yaşar Şen'e, tecrübelerini ve öğütlerini benimle özveriyle paylaşan hocalarım Prof. Dr. Harun Peru'ya, Doç. Dr. Hasan Ali Yüksekaya'ya ve Yrd. Doç. Dr. Hatice Türk Dağı'ya

Servis ve polikliniklerdeki tüm mesai arkadaşlarıma,

Desteğini ve sevgisini esirgemeyen çok değerli ve sevgili ebeveynim Hatice & Mecit Kıncak'a

Hayatıma güzellik ve kolaylık katan sevgili eşim Muhammet GÖNCÜ' ye ve tezimin tüm aşamasında bana eşlik eden sevgili oğlum Burak Göncü'ye

Teşekkür ederim...

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
TABLolar DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tanım	3
2.2. Etyoloji.....	3
2.2.1. Viral Gastroenteritler	3
2.2.2. Bakteriyel Gastroenteritler	6
2.2.3. Paraziter Gastroenteritler	9
2.3. Akut Faz Belirteçleri	10
2.3.1. C- Reaktif Protein	11
2.3.2. Prokalsitonin.....	11
2.3.3. Eritrosit Sedimentasyon Hızı.....	12
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER.....	13
3.1. Çalışma Gruplarının Seçimi.....	13
3.2. Laboratuvar Analizleri	14
3.3. İstatistiksel Değerlendirme	14
4. BULGULAR	16

5. TARTIŞMA	25
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	29
7. KAYNAKLAR.....	30
8. ÖZET.....	34
9. SUMMARY.....	36
10. ÖZGEÇMİŞ.....	38

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AES	: Mutlak Eozinofil Sayısı
AFB	: Akut Faz Belirteçleri
AGE	: Akut Gastroenterit
ALS	: Mutlak Lenfosit Sayısı
ALT	: Alanin Aminotransferaz
AMS	: Mutlak Monosit Sayısı
ANS	: Mutlak Nötrofil Sayısı
AST	: Aspartat Aminotransferaz
BAGE	: Bakteriyel Akut Gastroenterit
BK	: Beyaz Küre
C. Difficile	: Clostridium Difficile
Cl	: Klor
CRP	: C-Reaktif Protein
ESH	: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
Ig	: İmmunglobulin
İL-6	: İnterlökin 6
İ/T	: İmmatür Nötrofil Sayısı/ Total Nötrofil Sayısı
K	: Potasyum
MPV	: Orta trombosit Hacimi
Na	: Sodyum
PAGE	: Paraziter Akut Gastroenterit
PH	: Hidrojen gücü; Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimidir
PLT	: Platelet Sayısı
PRC	: Prokalsitonin

RV	: Rotavirüs
RVNAGE	: Rotavirüs negatif Akut gastroenterit
RVPAGE	: Rotavirüs pozitif Akut Gastroenterit
SAA	: Serum Amiloid A
TİT	: Tam İdrar Tetkiki
TNF	: Tümör Nekroz Faktörleri
VAGE	: Viral Akut Gastroenterit
WBC	: Beyaz Küre Sayısı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Dünyada rotavirüs hastalık yükü	5
Şekil 4.1. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'lerin aylara göre dağılımı.....	20
Şekil 4.2. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'lerin mevsimlere göre dağılımı.....	20

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Çocuklarda akut gastroenterit etkenleri.....	4
Tablo 4.1. Akut gastroenterit nedenleri.....	16
Tablo 4.2. Bakteriyel, Paraziter ve Viral Etkenlerin Dağılımı.....	17
Tablo 4.3. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'nin yaşlara göre dağılımı.....	18
Tablo 4.4. Vakaların demografik özellikleri.....	19
Tablo 4.5. Vakaların yaş dağılımı değerleri.....	19
Tablo 4.6. Çalışma gruplarının laboratuvar bulguları.....	22
Tablo 4.7. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'li vakaların Enfeksiyon Belirteçleri..	23
Tablo 4.8. Bakteriyel AGE, Paraziter AGE ve Viral AGE vakalarının CRP değerlerinin Signifikant değerleri.....	24

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ondört günden kısa süren gastroenteritlere akut gastroenterit (AGE) denir. Çocuklarda görülen AGE'ler, dünya genelinde halen önemini yitirmeyen halk sağlığı problemlerinden birisidir. Akut gastroenterit, çocuklarda morbidite ve mortalitenin alt solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık nedeni olup ülkemiz için de önemli sağlık sorunudur (Offit & Clark, 2000) (Bulut ve ark 2003). Gelişmekte olan ülkelerde altı yaşından küçük çocuklarda her yıl için 1 milyardan fazla AGE vakası olduğu düşünülmekte ve yaklaşık 2-2,5 milyon çocuğun ölüm sebebidir (Torres ve ark 2001) (Glass ve ark 2006).

Akut gastroenterit ülkemizde de hala önemli bir halk sağlığı sorunudur. Sağlık Bakanlığı ve Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından yapılan ve tüm Türkiye verilerinin değerlendirildiği Ulusal Hastalık Yüku çalışmasına göre, AGE 0-14 yaşları arasında ölüme sebebiyet veren hastalıkların % 8,4'lük dilimini oluşturmaktadır. Tüm diğer sebepler arasında AGE dördüncü sırayı almaktadır (Türkiye'de Sağlığa Bakış 2007).

Amerika'da 24 aydan küçük çocukların yaklaşık % 20'sinin, 36 aydan küçük çocukların ise % 10'unun doktora gitme sebebi AGE belirtileridir (Avendaño ve ark 1993).

Çocukluk çağında akut diyare ile seyreden hastalıkların en önemli nedeni gastrointestinal enfeksiyonlardır. Enfeksiyon etkenler; kontamine yiyecek, içecek ve ağız yoluyla teması olan her türlü materyal aracılığıyla gastrointestinal sisteme ulaşarak AGE nedeni olabilmektedir (Özkan, 2005). Akut gastroenterit nedenleri arasında birçok bakteriyel, viral ve paraziter mikroorganizmalar sorumlu tutulmaktadır. Rotavirüs (RV) ve enterik adenovirüsler en sık saptanan viral ajanlardır (Kurtoğlu ve ark 2010). Paraziter ajanlardan Entamoeba histolytica (E. Histolytica) sık tespit edilirken, bakteriyel etkenlerden Escherichia coli (E. Coli), Salmonella, Shigella, Camphylobacter ve Yersinia türleri sıklıkla gastroenterit yapabilmektedirler (Germani ve ark 1994).

Gastroenterit etyolojisinin bulunması hastalığın tedavisi ve takibinde önemlidir. Günümüzde moleküler tanı yöntemlerinin daha rahat kullanılmasıyla

AGE de etkenler % 60-70'lere varan oranda belirlenebilmektedir (Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998, 1999).

Şehir merkezlerinde, AGE vakalarının etyolojisi için tetkik yapma imkanı büyük laboratuvarlar bulunduğundan mümkündür. Etyolojiye yönelik tetkik imkanı olmayan kırsal alanlarda ya da büyük laboratuvarı olmayan yerlerde AGE'li hastalar için etyolojik tetkik yapılamamaktadır. Etyolojiye dair yapılan tetkiklerden bazı sonuçlar (kültür sonuçları gibi) yapıldıktan bir kaç gün sonra neticelenmektedir. Etyolojiye yönelik tetkik yapma imkanı olmadığına ya da etyolojik tetkik sonucunu beklemeden acil tedavi kararı verilmesi gereken durumlarda; fizik muayene, anemnez ve bakılan AFB'nin değerlendirilmesiyle hastaların ayırıcı tanısında bakteriyel, paraziter ya da viral etkenli AGE tanıları düşünülmektedir. Öngörülen tanıya göre hastaya ampirik antimikrobiyel tedavi patojen tespit edilemeden verilebilmektedir (Kabayiza ve ark2014).

Akut gastroenteritlerin ayırıcı tanısında AFB özellikle CRP (C-Reaktif Protein)'nin yol gösterebileceği ifade edilmektedir (Korcowski & Szybist, 2004), (Ehrich ve ark 1986), (Yeung ve ark 2004).

Bu çalışmanın amacı rutin laboratuvar tetkikleri ve AFB'i kullanarak AGE'lerin ayırıcı tanısının yapılabileceğini belirlemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanım

Akut gastroenterit; bir gündeki gaita yapma sayısının ve gaita miktarının artması ve/veya gaita kıvamının (yoğunluğunun) azalarak yumuşak veya sulu bir görünüm almasıdır. Diğer bir ifade ile günlük gaita miktarının süt çocuğunda 10 mg/kg/gün, daha büyük çocuklarda ve erişkinlerde ise 200 gr/gün üzerine çıkmasıdır. Sağlıklı bireyler arasında gaitanın yoğunluğunda ve günlük gaita yapma sayısında kişiden kişiye değişiklik olabileceği gözardı edilmemelidir (Kleinman ve ark 2008).

Avrupa pediatrik gastroenteroloji, hepatoloji ve beslenme derneği de AGE'yi, ateş veya kusma olsun olmasın gaita yoğunluğunun azalması, sıvımsı bir hal alması ve/veya 24 saatte üç veya daha fazla dışkılama olarak tanımlamıştır. Gastroenterit semptomların devam etme süresine göre akut veya kronik gastroenterit olarak ikiye ayrılmaktadır. Akut Gastroenterit; ani başlayan ve 14 günden kısa süren gastroenterit, kronik gastroenterit ise 14 günden uzun süren gastroenterit olarak tarif edilmektedir (Guarino ve ark 2014).

2.2. Etyoloji

Çocuklarda AGE etkenleri; virüsler (yaklaşık %70) bakteriler (%10-20), ve parazitler (<%10) olmak üzere üç ana başlık altında toplanmaktadır. Helmintler de AGE etkeni olabilmekle birlikte çok sık karşılaşmadığımız etkenlerdir (Tablo 2.1). Vakaların önemli bir kısmında etken belirlenememekle beraber en sık görülen etkenlerin virüslerden oluştuğu bilinmektedir (Elliot, 2007).

2.2.1. Viral Gastroenteritler

Akut gastroenterit vakalarında; elektron mikroskobunun gaita örneklerinde kullanılmasıyla, spesifik virüsler tanımlanmaya başlamıştır (Estes & Kapikian, 2007). Sıklık sırasına göre; Rota virüsler, Norovirüsler, Enterik adenovirüsler, Norwalk ve Norwalk-like virüsler ve Calicivirüsler iyi tanımlanmış ve klinik önem taşıyan virüsler arasında yer almaktadır (Elliot, 2007).

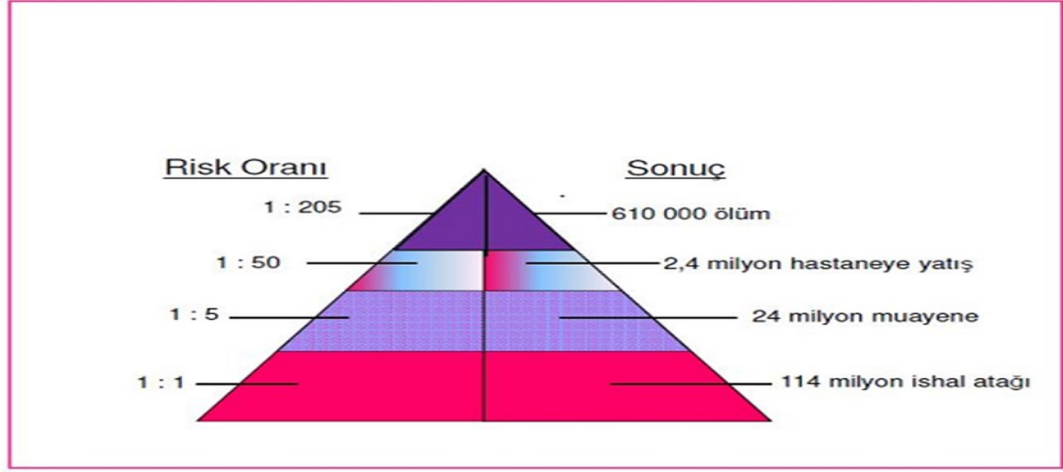
Tablo 2.1. Çocuklarda akut gastroenterit etkenleri.

Virüsler	Protozoa	Bakteriler	Helmint
Rotavirüsler	Cryptosporidium	Campylobacter jejuni	Strongyloides stercoralis
Norovirüsleri (Norwalk-like virüsleri)	Giardia lamblia	Non-typhoid Salmonella spp	
Enterik adenovirüsleri	Entamoeba histolytica	Enteropatojenik E.coli	
Calicivirüsleri		Shigella spp	
Astrovirüsler		Yersinia enterocolitica	
Enterovirüsler		Shiga toxin üreten E.coli	
		Salmonella typhi ve S.paratyphi	
		Vibrio cholerae	

Kaynak: (Acute gastroenteritis in children, Elliot, 2007)

2.2.1.1. Rota virüs

Rota virüsü, reoviridae ailesinden gelen, 70 nm boyutunda, dsRNA (çift sarmallı ribonükleik asit) içeren bir virüsdür. Elektron mikroskopunda görüntüsü tekerleğe benzetildiğinden “rota” ismini almıştır (Glass ve ark 2012). Rota virüsü dünya çapında yani gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocukluk çağında görülen ağır AGE'nin en sık sebebi olduğu gibi, gelişmekte olan ülkelerde AGE sebepli ölümlerin de en sık nedenini oluşturmaktadır. Virüs dünyada, yılda yaklaşık 114 milyon ishal vakasına, 24 milyon muayeneye, 2,4 milyon hastaneye yatışa ve 610 bin çocuğun ölümüne sebep olmaktadır (Şekil 2.1) (Glass ve ark 2006).



Şekil 2.1. Dünyada rotavirüs hastalık yükü (Glass ve ark 2006)

Ülkemizde farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda, AGE nedeni arasında RV'ün neden olduğu gastroenterit oranı % 10-30 arasında değişmektedir (Şimşek, ve ark 2007). Aslında 5 yaşına kadar neredeyse bütün çocuklar RV ile enfekte olmaktadır. Temizlik ve sağlık koşulları iyileştikçe bakteri ve parazit oranı azalırken, RV enfeksiyonu sayısı ise etkilenmemektedir. Bu yüzden aşılama, ağır RV ishallerinden korunmada ve sekellerin önlenmesinde en önemli seçenektir (Cortese & Parashar, 2009).

2.2.1.2. Enterik adenovirüs

Adenovirüsler karmaşık, tek zincirli, zarfsız DNA genomu içeren virüslerdir. Subgenusta en az 51 farklı serotipi vardır. Akut gastroenterite neden olan adenovirüsler subgenus F (serotip 40 ve 41, daha az sıklıkla da enterovirüs 31) tipi adenovirüslerdir (Gülen & Hacımustafaoğlu, 2013). Akut gastroenteriti rota virüsüne göre daha hafif seyirlidir. Ağır derecede dehidratasyon yapması pek beklenmez. Kendi kendini sınırlayan bir hastalık seyrine sahiptir lakin immün sistemi baskılanmış hastalarda persistan hale gelerek hayati tehdit edebilmektedir. Enterik adenovirüsler, AGE semptomları bittikten sonra da uzun bir süre gaitadan atılmaktadır. Bu durum çocuk servislerinde adenovirüs salgını oluşmasını kolaylaştırmaktadır.

Adenovirüs AGE'sinin görülme sıklığı yaklaşık %15'dir (Bayraktar ve ark 2010). Bulaş fekal-oral yolla olmaktadır. Rota virüs gibi aile içi bulaş yaygın değildir. Asemptomatik enfeksiyon sıktır ve tekrarlayan enfeksiyonlar görülebilir.

Hastalık 5-12 gün sürer. Bir-iki günlük kusma sonrasında sulu ishal öne çıkar. İshalde mukus ve kan pek beklenmez. Hafif ateş sıktır. Bulantı ve karın ağrısı da görülebilir. Çoğu hastada dehidratasyon şiddetli olmaz. Solunum semptomları nadir de olsa eşlik edebilir. İshal yıl boyunca görülebilir. Görülme sıklığında mevsimler arasında fark yoktur. Bağışıklanma kalıcı değildir o yüzden tekrarlayan enfeksiyonlar görülebilir (Baskın ve ark 1995) (Wood, 1988). Günümüzde adenovirüsler için uygulamada olan bir aşı yoktur.

2.2.2. Bakteriyel Gastroenteritler

Bakteriyel akut gastroenteritlerin (BAGE) etkenlerini Shigella, Salmonella, Yersinia, Campylobacter, Aeromonas, E. coli suşları, Clostridium difficile gibi bakteriler oluşturmaktadır (Olesen ve ark 2005). Bakteriyel akut gastroenterit; hijyen kurallarına uyumun yetersiz olması, içme suyu kaynaklarının dezenfeksiyonunun yetersizliği, kanalizasyon sisteminin eksikliği ve halkın sosyoekonomik düzeyinin düşüklüğü ile daha kolay meydana gelmektedir (Bayram ve ark 2012).

2.2.2.1. Salmonella

Salmonella'ların 2000'den fazla serotipi bulunmaktadır. Sadece insanlarda patojen ve rezervuar olanı Salmonella Typhi'dir. Diğer tüm Salmonella suşlarının evcil ve vahşi hayvanlardan oluşan geniş bir rezervuarı vardır. Enfeksiyon ajanları yiyecek ve içeceklerle vücuda alınmaktadır. Kontamine olmuş tavuk, hindi, ördek ve kuşların pişmiş ya da kızarmış halleriyle de enfeksiyon bulaşabilmektedir. Bulaş, fekal-oral yolla olmaktadır (Yalçın ve ark 2002).

Salmonellalar dört farklı klinik tablo oluşturmaktadır;

- a) Gastroenterit,
- b) Tifo (enterik ateş),
- c) Bakteriyemi,
- d) Asemptomatik (kronik taşıyıcılık).

Salmonella enfeksiyonlarının en çok görülen formu gastroenterittir. Gastroenterit oluşması için çok sayıda (100.000 kadar) mikroorganizmanın vücuda girmesi gerekmektedir. Altı-yetmişiki saatlik (ortalama 24 saat) bir kuluçka döneminden sonra ateş, bulantı, kusma, kramp tarzında karın ağrısı, karında hassasiyet ve sulu dışkılama görülür. Dışkı genellikle kanlı değildir, orta derecede lökosit görülür ve gizli kan pozitifliği olabilmektedir. Salmonella gastroenteriti saptanan çocuklarda antibiyotik tedavisi rutin olarak uygulanmamalıdır. Bakteriyemi ve sistemik hastalık riski olan hastalarda, immun yetmezliği olan hastalarda ve üç aylıktan küçük hastalarda, malignitelerde, immün süpresif ve steroid tedavisi alan hastalarda, kollajen doku hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalığı olanlarda, malnütrisyonunda, aklorhidri ve antiasit kullanımlarında salmonella enfeksiyonlarından sonra bakteriyemi riski artmıştır. Bu hasta gruplarında antibiyotik kullanma endikasyonu vardır. (Yalçın ve ark 2002), (Bass, 2007).

Enterik ateş; En sık S. typhi, S. paratyphi A, B, C ile oluşmaktadır. Başlangıcı genellikle yavaştır. Baş ağrısı, kırıklık ve iştah kaybı görülür. Vücut sıcaklığı 2-7 gün içinde giderek yükselir ve tipik olarak 3-4 hafta yüksek kalır. Diskordans ateş görülmektedir, hipertermiye karşın bradikardi vardır. Kabızlık, ishalden daha sıktır. Hastalığın erken evresinde pembe renkli makül ve papüller (tache rose) gövdede, özellikle karında bulunabilir. Vakaların çoğunda dalak büyüktür. İlk iki yaşta klinik daha büyüklerde görülenden farklıdır. Genellikle başlangıçta yüksek ateş, kusma, konvülziyon ve meningeal irritasyon bulguları vardır. Bradikardi ve tache rose daha nadirdir. Enterik ateş tanısı için kan, dışkı, idrar veya dokulardan alınan numunelerde salmonellanın üretilmesi gerekir. Ancak kültürlerde S. typhi'nin tanımlanması en az 3 gün almaktadır (Yalçın ve ark 2002).

Kronik taşıyıcılık: Salmonella'ların dışkı veya idrarda bir yıl veya daha fazla sürede hala tespit edilmesi halinde hastanın kronik taşıyıcı olduğu söylenir. Kronik taşıyıcılık tifo dışı salmonellozlardan sonra % 1, tifo sonrasında ise % 2-3 oranında gelişir. Mikroorganizmanın başlıca yerleşim yeri safra yollarıdır (Bass, 2007).

2.2.2.2. Shigella

Shigella'nın hastalık oluşturabilen 4 türü bulunmaktadır. Bunlar: S. dysenteriae, S. flexneri, S. sonnei, S. boydii'dir. Tüm shigellalarda, shigellanın

temel virulans özelliği olan kolon epitel hücrelerine invazyon kabiliyeti vardır. İnsanlar ve memeli hayvanlar Shigella bakterilerinin doğal rezervuarıdır. Shigella bakterileri sadece insanda patojendirler. Shigella'ların invazyonu ve hücreden hücreye yayılımı sonucunda konak hücre tam olarak açıklanamayan bir mekanizma ile ölür. Shigella. dysenteria'nın shiga nörotoksini adı verilen toksini, 1903'ten beri bilinmektedir. Shigatoksin bir potent protein sentez inhibitörü olan ekzotoksindir. Yalnızca S. dysenteria serotip 1 ve bazı E. coli'ler tarafından önemli miktarda üretilmektedir (Bass, 2007).

Shigeloz tüm dünyada önemli bir halk sağlığı problemidir. Fekal oral yolla bulaşır. Sosyoekonomik seviyesi düşük ve kalabalık yaşanan ortamlarda hızlı yayılma ve bulaşıcı olma özelliğine sahiptir. Virulansı oldukça yüksek olup 10-1000 shigella bakterisi enfeksiyon oluşumu için kafidir. Shigella enfeksiyonları ağır ve ölümcül enfeksiyonlara neden olabildiklerinden antibiyotikler Shigeloz tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Semptomları önce sulu ardından kan ve mukus ile karışık dışkılama, ateş, karın krampları ve tenesmus ile karakterizedir. Genellikle semptomlar 1-4 gün sürmektedir (Sur ve ark 2004) (Nataro ve ark 2009).

2.2.2.3. Clostridium difficile

Clostridium difficile sağlıklı erişkinlerin % 3-5, özellikle hastanede doğmuş yeni doğanların % 60-70'inin bağırsak florasında metabolik inaktif spor formunda bulunmaktadır. Bu yüksek taşıyıcılık oranı 8 ay kadar devam edip, daha sonra 2-3 yaşına doğru erişkindeki oranlarına düşmektedir. Antibiyotik kullanıp ishal gelişmeyenlerde C. difficile kolonizasyon oranı % 5-15, hastanede yatanlarda % 15-45 e kadar yükselmektedir (Kılıç, 2013). İnsanlarda asemptomatik kolonizasyon, psödomembranöz kolit, şiddetli diyare, toksik megakolon, kolon perforasyonu ve ölüme sebep olabilmektedir. Bakteri fekal-oral yolla alınmaktadır (Kanra & Cengiz, 2000). Clostridium difficile antibiyotikle ilişkili AGE sebebidir. Gastroenterit veya kolite neden olabilen antibakteriyel ilaçlar sefalosporinler, ampisilin, amoksisilin, klindamisin ve diğer penisilinlerdir. Klinik hafif ishalden toksik megakolon, ileus, bağırsak perforasyonu ve psödomembranöz koliti içeren şiddetli intestinal hastalık tablosuna kadar oldukça farklı seyredebilmektedir. Batında hafif hassasiyet, dışkı mikroskopisinde lökosit ve eritrosit görülebilmektedir. Bulantı, kusma, ateş,

kırgınlık, dehidratasyon, lökositöz saptanabilmektedir. Antibiyotik kullanan kişilerde oluşabilen bu klinik tablolar, antimikrobik tedavi dışında normal florayı bozan kemoterapotikler ve diğer ilaçlarla da görülebilmektedir (Öztürk, 2004), (Kılıç, 2013).

2.2.3. Paraziter Gastroenteritler

Entamoeba histolytica: İnsanda enteropatojen olan tek amiptir. Kistler insandan insana direkt temas sonucu fekal oral yolla geçebileceği gibi, kontamine gıda ve sularla da bulaşabilmektedir. Hijyen koşullarının bozulması ile bulaş riski artar. İnsidansı %2-50 arasında değişmektedir. Bugün dünya nüfusunun %10'dan fazlasının E.histolytica tarafından enfekte olduğu kabul edilmektedir. Çin Halk Cumhuriyeti hariç tutulduğunda, dünyada yaklaşık olarak yılda 50 milyon kişinin amebiyazise yakalandığı, 100.000'in üzerinde kişinin de öldüğü ve parazitik ölüm nedenleri arasında Malarya ve Schistosomiazis'den sonra üçüncü sırada yer aldığı bildirilmektedir. Yurdumuzda ise bölgeden bölgeye değişiklikler göstermekle birlikte sıklık % 0,5-% 8,5 arasında değişmektedir. Başlıca rezervuar insandır. Enfekte hastalar tedavi edilmezlerse dışkıyla ara ara, bazen seneler boyunca kist çıkarırlar (Göğebakan ve ark 2001), (Türk ve ark 2004).

E. histolytica 3 farklı tipte enfeksiyonlara sebep olmaktadır;

a) Asemptomatik taşıyıcılık (% 90),

b) İnvazif kolit veya dizanteri (% 10), (Semptomatik noninvazif enfeksiyon, akut rektokolit (dizanteri), fulminan kolit ve perforasyon, genitoüriner hastalık, toksik megakolon, kronik nondizanterik kolit, ameboma, perianal ülserasyon)

c) Ekstraintestinal hastalık (< % 1) (karaciğer ve akciğer apseleri, beyin apseleri, genitoüriner hastalık)

İntestinal amebiyazlı hastalarda 1-3 hafta boyunca giderek artan ishal, karın ağrısı ve tenesmusla birlikte makroskopik olarak kanlı dizanterik dışkılama görülür. Kilo kaybı siktir ve hastaların üçte birinde ateş olur. Semptomlar kronik olabilir ve enflamatuvar bağırsak hastalığının semptomlarını taklit edebilir. Küçük yaşlarda amebiyaz olan hastaların kliniği daha ağırdır.

Asemptomatik, dışkıda *E. histolytica* kistleri görülen ve amip antikorları pozitif olan taşıyıcıların invazif hastalığa dönüşme riski % 10 dur. Bu yüzden asemptomatik taşıyıcılar da tedavi almalıdır. Endemik bölgelerde dışkıda zararsız olan *Entamoeba dispar* kistleri bulunan ve amip antikorları negatif olan kişilere tedavi verilmemelidir. Amebiyaz'ın klinik seyrinin ağır olabileceği yüksek riskli grup malnütrisyonlu kişiler, gebeler, çocuklar ve kortikosteroid gibi immunsupresif tedavi alan hastalardır. Bu yüksek riskli grupta tedavi etkin bir şekilde verilmeli ve hastalar gerektiğinde hospitalize edilmelidir. Tedavi sonrası eradikasyonu değerlendirme açısından dışkı takipleri önemlidir (Türkdoğan, 2004).

Blastocystis Hominis: Önceleri *Blastocystis hominis*'in nonpatojen bir parazit olduğu düşünülürken artık günümüzde enfeksiyon etkeni olarak kabul edilmektedir. Dışkı örneklerinin mikroskopik incelenmesinde x400 büyütmede her mikroskop sahasında beşten fazla bulunması halinde patojen olarak anlamlı bulunmuştur (Babür ve ark 2009). Sulu ishal, karın ağrısı, şişkinlik, ateş, bulantı gibi çeşitli sorunlara neden olduğu bildirilmiştir. Buna ek olarak, *B. hominis* kolite, terminal ileite ve rektal kanamaya da sebep olabilmektedir (Javaherizadeh ve ark 2014).

2.3. Akut Faz Belirteçleri

Akut faz belirteçleri (AFB); enfeksiyon veya doku zedelenmesine yanıt olarak açığa çıkan pirojenik sitokinlerin karaciğeri indüklemesi ile salınan endojen peptid ve sitokinlerdir. Karaciğerden, patojenleri izole ve nötralize etmek, doku hasarını minimuma indirerek başka patojen girişini engelleme ve oluşan hasarın onarımı başlatmak için salınırlar (Batirel, Gençler, & Özer, 2003). Bir çok AFB bulunmaktadır. Bunlar arasında; Tümör nekroz faktör (TNF), C-reaktif protein (CRP), prokalsitonin (PCT), immünoglobulinler (Ig), yüzey belirteçleri, fibrinojen, seruloplazmin, fibronektin, serum amiloid A (SAA) ve antitrombin yer almaktadır. En hızlı salınan AFB'i; CRP, PCT ve SAA'dır. Enfeksiyöz olmayan nedenlerin de AFB'ni yükselteceği unutulmamalıdır. Özellikle inflamatuvar olaylarda da kanda AFB'i yükselmektedir. Yükselen AFB'nin başlıcaları ESR, CRP ve fibrinojendir (Çelik & Erdeve, 2013)

Enfeksiyon taramasında ilk olarak yararlandığımız laboratuvar tetkiklerinin başında; tam kan sayımı ve periferik yayma yer almaktadır. Beyaz küre (BK) sayısı,

nötrofil sayısı, immatür nötrofil sayısı, immatür / nötrofil (I/T) oranı yanısıra nötrofil morfolojisi (toksik granülasyon, intrasellüler bakteri görülmesi) ve trombosit sayısının değerlendirilmesi tanıda yardımcı hematolojik ölçümleri oluşturur.

2.3.1. C- Reaktif Protein

C-Reaktif Protein (CRP), karaciğerde enfeksiyon veya doku hasarına bağlı olarak 6-8 saat içinde sentezlenmektedir. Yarı ömrü 19 saattir ve akut faz cevabı süresince bazal değerın 1000 katına yükselebilir. Ard arda ölçümlerle (24. ve 48. saatte) duyarlılığı artar. Özgüllüğü ve pozitif tahmin değeri % 93 ile % 100 arasında değişmektedir. Klasik yoldan kompleman aktivasyonu ve fagositozun artışından sorumludur. C-Reaktif Protein, diğer AFB'ne göre daha duyarlı bir belirteçtir. Bu belirtecin diğerlerine üstünlüğü, kısa olan yarılanma zamanından dolayı hızla yükselmesi ve tedavi ile kısa sürede düzelmesidir (Kolsuz, Metintaş, & Uçgun, 2002). C-Reaktif Proteinin normal değerleri 0-5 mg/L arasındır.

Bakteriyel enfeksiyonların akut evresinde CRP düzeyleri orta derece ya da fazla miktarda yükselirken, viral enfeksiyonlarda normal ya da hafif artmış olarak saptanmıştır (Batırel, Gençler, & Özer, 2003).

2.3.2. Prokalsitonin

Hepatik hücreler ve monositlerden salınan prokalsitonin (PCT) ise bakteriyel endotoksin veya sepsis-ilişkili sitokinlerin uyarısının ardından 4 saat içinde artmaya başlar, 6. saatte en yüksek düzeye ulaşmakta ve 24 saat süreyle bu yüksekliği devam etmektedir. Yarılanma ömrü 25-30 saattir. Enfeksiyonun başlangıcından 2-3 gün sonra normal düzeylerine inmektedir. Duyarlılık ve özgüllük açısından CRP'ye göre daha üstün olduğu bildirilmektedir (sırasıyla % 87 ve 100). Ayrıca esas olarak bakteriyel enfeksiyonlarda artış göstermesi; viral enfeksiyonlar, hipoksemi, aspirasyon ve doğum travması gibi non-infektif durumlarda normal olması veya çok az yükseklik göstermesi nedeniyle de CRP veya IL-6'ya göre daha değerlidir (Aliefendioğlu, 2012). Prokalsitonin normal değerleri 0.01-0.1 ng/ml arasındadır.

2.3.3. Eritrosit Sedimentasyon Hızı

Birçok hastalıkta tanıya yardımcı bir inceleme yöntemi olan eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), fibrinojen, immünglobulinler gibi akut faz proteinleri aracılığı ile eritrosit aggregasyon derecesini ölçen, zaman bağımlı bir kan testidir. Basit ve ucuzdur, ancak duyarlılığı ve özgünlüğü düşüktür. Venöz kan dik bir tüpe alınır, eritrositler dibe doğru çökmeye başlar. Belirli bir süre içerisinde eritrositlerin çökme mesafesinin ölçümü ESH olarak adlandırılır (Sarı ve ark 2007). Eritrosit sedimentasyon hızının normal değerleri 1-10 m/h dir.

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

3.1. Çalışma Gruplarının Seçimi

Bu araştırma için ilk önce, 23.09.2014 tarihinde Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı. (Karar Sayısı: 2014/267). Ardından, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniklerinde ve Servislerinde 1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2014 tarihleri arasında akut gastroenterit tanısı alan vakaların klinik ve laboratuvar verileri retrospektif olarak değerlendirildi.

Vakaların çalışmaya alınma kriterleri;

Hastanın 0-17 yaş aralığında olması

Akut gastroenterit tanımı gereği hastanın ishalinin 14 gün veya daha kısa süreli olması

- ✓ Etyolojiye yönelik yapılan tetkiklerde bakteriyel, viral veya paraziter ajanlarından en az birinin tespit edilmiş olması
- ✓ Akut gastroenterit tanısı alan hastanın etyolojiye yönelik tetkiklerinin yapılmış ve akut faz belirteçlerinden en az ikisinin çalışılmış olması (CBC, ESR, procalsitonin, CRP)

Vakaların çalışmaya alınmama kriterleri:

- Hastanın Akut faz belirteçlerini etkileyebilecek aktif bir komorbiditenin olması
- Akut AGE tanılı hastaya akut faz belirteç için tetkik yapılmamış olması
- Vakaların kronik AGE olması
- Akut AGE vakalarından etyolojisi aydınlatılmamış olanlar

Mevcut kriterleri taşıyan 39 bakteriyel AGE (BAGE), 49 viral AGE (VAGE), 38 paraziter AGE (PAGE), toplamda 126 AGE vakası çalışmaya dahil edildi.

Hastanemizde Salmonella ve Shigella'ya yönelik kültür değerlendirmesi, C. difficile'ye yönelik toksinA/B testi yapıldığından diğer bakteriyel ajanlar üretilmediği için çalışma dışı bırakıldı. Salmonella ve Shigella kültürü için dışkı örnekleri Salmonella-Shigella agara ekildi. 24 saat 35⁰C'de inkübasyondan sonra laktoz negatif ve/veya H₂S pozitif koloniler konvansiyonel (oksidaz testi, indol testi, hareket testi, üreaz testi, triple sugar iron agarda laktoz özelliği ve H₂S üretimi) ve

otomatize sistemlerle (VITEK 2) tanımlandı. *C. difficile*'ye yönelik toksinA/B testi *C. difficile* Toxin A/B kiti ile ELFA yöntemiyle VIDAS (biomerieux, Fransa) cihazında çalışıldı.

Paraziter AGE etyolojisine yönelik, *Giardia intestinalis* ve *Blastocystis hominis* varlığı direkt mikroskopi yöntemiyle değerlendirildi. *Entamoeba histolytica* adezin antijeni ELISA yöntemiyle Wampole™ *E. histolytica* II kiti ile çalışıldı.

Viral etyolojiye yönelik de adenovirüs ve rotavirüs antijen testi immunokromotografik yöntemle GenX Rota-Adeno Card kiti ile çalışıldı.

Hastalar tanıya yönelik yapılmış tetkiklerinin sonuçlarına göre üç gruba ayrıldı; bunlar bakteriyel AGE, paraziter AGE ve viral AGE'dir. Birinci grup; bakteriyel AGE grubudur. Bu gruba *Salmonella* AGE'si, *Shigella* AGE'si ve *C. difficile* AGE'si alındı. İkinci grup; paraziter AGE grubudur. Bu grup da *E. histolytica* AGE'sinden ve *B. hominis* AGE'sinden oluşmaktadır. *Giardia intestinalis* tespit edilen vaka yoktu. Üçüncü Grup ise viral AGE grubudur. Bu grup ise RVPAGE ve adenovirüs AGE'si içermektedir.

3.2. Laboratuvar Analizleri

Hastaların dosyalarından hastanın yaşı, cinsiyeti, mevcut şikâyetleri, başvuru tarihi, hemogram değerleri (WBC (beyaz küre sayısı), ANS (absolüt nötrofil sayısı), ALS (absolüt lenfosit sayısı), ANS/ALS, AMS (absolüt monosit sayısı), AES (absolüt eozinofil sayısı), PLT (trombosit sayısı), MPV (orta trombosit volümü)), biyokimya (üre, kreatinin, ALT, AST, Na, K, Cl), gaita mikroskopisinde eritrosit, lökosit, *Blastocystis hominis*, *G. İntestinalis* görülenler, dışkıda *C. difficile* Toksin-A ve B antijeni, *Entamoeba histolytica* adezin antijeni, adenovirüs ve rotavirüs antijeni saptananlar, gaita kültüründe *Salmonella* ve *Shigella* üreyenler ve akut faz belirteçlerinin (ESH, CRP (nefelometrik yöntemle, Dade Behring BNII cihazıyla), prokalsitonin) değerleri tek tek excel programına kaydedildi.

3.3. İstatistiksel Değerlendirme

İstatistiki analiz SPSS 22.0 (SPSS for Windows, Version 22.0 SPSS Inc., ABD) paket programı ile yapıldı . Vakaların yaşları ortalama ve standart sapma

olarak sunuldu. Grup etkisini karşılaştırmak için tek yönlü varyans analizi yapıldı. Bu analiz anlamlı bulunduğunda gruplar arasında karşılaştırmalar Tukey HSD ile yapıldı. Nonparametrik veriler için Kruskal Wallis Testi uygulandı. Anlamlı fark bulunan gruplar arasında, farklılığın hangi grup arasında olduğunu görmek için Post-Hoc ile, Bonferroni düzeltmeli Mann Withney U testi kullanıldı. Kategorik veriler (cinsiyet, yaş grubu) arasındaki ilişki için Ki Kare testi uygulandı. İlişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile ifade edildi ve 'p' değeri <0,05 ise anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerinde ve servislerinde ve çocuk acil polikliniği ve servisinde AGE tanısı almış ek bir enfeksiyonu bulunmayan Sıfır ila 17 yaş arasındaki hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Bu incelemede 39 BAGE (% 31' i), 38 PAGE (% 30.2'si) ve 49 VAGE tanısı alan hastalar (% 38.8'i) tespit edildi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Akut gastroenterit nedenleri

Patojen	Olgu Sayısı (n)	%
Bakteri	39	% 31
Parazit	38	% 30.2
Virüs	49	% 38.8
Toplam	126	% 100

Bakteriyel AGE vakalarının, 25'inde gaita kültüründe Salmonella; sekizinde Shigella tespit edildi. Otuzdokuz vakanın 6'sının gaitasında C. difficile antijeni saptandı. Paraziter AGE li vakaların 15'inin gaitasında Entamoeba histolytica adezin antijeni; 23'ünün gaita mikroskopisinde Blastocystis hominis tespit edildi. Viral AGE'li vakalarında ise, 41'i rotavirüs antijeni; 5'i adenovirüs antijeni; 3'ünde hem adenovirüs hem rotavirüs antijeni pozitif bulundu (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Bakteriyel, Paraziter ve Viral Etkenlerin Dağılımı.

Etken	Olgu Sayısı (n)	%
Salmonella	25	% 19.8
Shigella	8	% 6.3
C. Difficile	6	% 4.8
Entamoeba histolytica	15	% 11.9
Blastocystis Hominis	23	% 18.2
Rotavirüs	41	% 32.6
Adenovirüs	5	% 4
Rotavirüs + Adenovirüs	3	% 2.4
Toplam	126	% 100

Hastaların % 54'ü kız vakalardan oluşmuştur (K/E:68/58). Otuzdokuz bakteriyel AGE vakasından 17 (%43)'si erkek; 22 (%57)'si kız vakaydı. Otuzsekiz paraziter AGE vakasının kız erkek oranı 1:1 idi. Kırkdokuz viral AGE vakasının da 22 (%44) si erkek, 27 (%55) si kızdı. Her 3 grupta cinsiyet açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($P>0,05$).

Çalışmaya dahil edilen çocukların yaş ortalaması 54.65 ± 53.9 (alt/üst:2/206) ay idi. Buna karşın 3 grupta hastaların yaş ortalamaları ve yaşa göre etkenler birbirinden farklı idi. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'li hastaların yaşlara göre dağılımı Tablo 4.3 de verilmektedir. Bu yaş dağılımına göre bakteriyel AGE geçiren hastaların %48,7 si, paraziter AGE geçirenlerin % 55 i, Viral AGE'lerin de % 73 ü dört yaşından küçüktür. Bakteriyel AGE de iki yaştan küçük hasta yoğunluğu belirgin yüksek olmamasına karşın (% 20), paraziter ve viral AGE vakalarının önemli bir kısmı (sırasıyla % 42 ve % 53'ü) iki yaşından küçüktür (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'nin yaşlara göre dağılımı.

		0-24 ay	24-48 ay	48-96 ay	>96 ay	toplam
BAGE	Erkek	4	3	8	2	17 (%43)
	Kız	4	8	4	6	22 (%57)
	toplam	8 (%20)	11 (%29)	12 (%31)	8 (%20)	39 (%100)
PAGE	Erkek	9	1	4	5	19 (%50)
	Kız	7	4	2	6	19 (%50)
	toplam	16 (%42)	5 (%13)	6 (%16)	11 (%29)	38 (%100)
VAGE	Erkek	14	4	2	2	22 (%44)
	Kız	12	6	5	4	27 (%55)
	toplam	26 (%53)	10 (%20)	7 (%14,5)	6 (%12,5)	49 (%100)

Üç grup arasında yaş ortalamasına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu (p: 0.024). Viral AGE'li hastaların yaş ortalaması bakteriyel ve paraziter AGE'li hastalardan belirgin şekilde küçüktü (Tablo 4.4 ve 4.5).

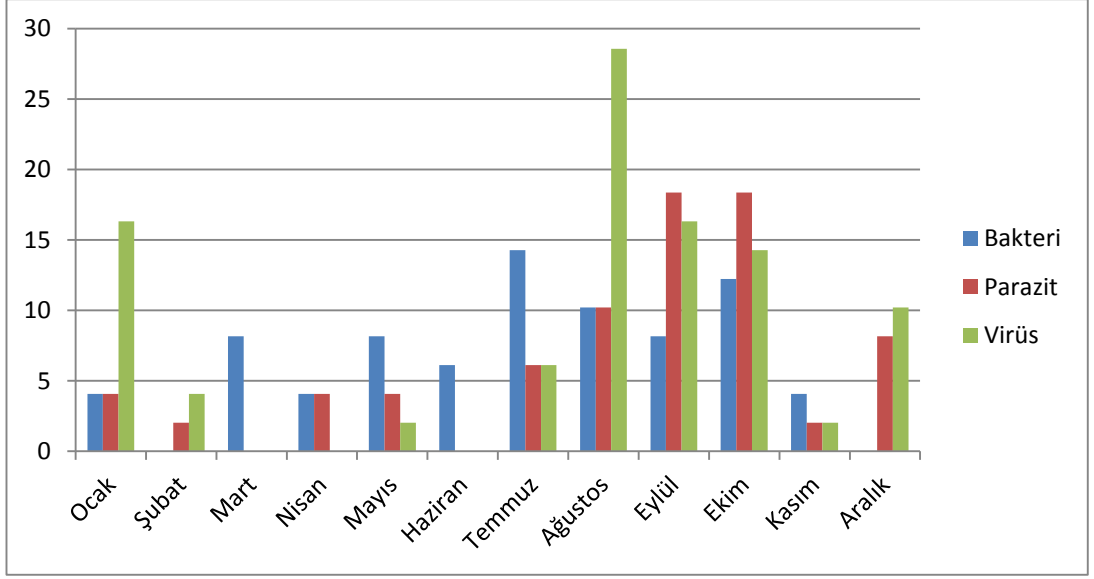
Tablo 4.4. Vakaların demografik özellikleri.

Özellikler	BAGE	PAGE	VAGE	P
Yaş (ort ± ss) ay	65.92 ± 53.8	64.14 ± 63.09	38.31 ± 42.18	0.024
Kız/Erkek	22/17	19/19	27/22	0.83

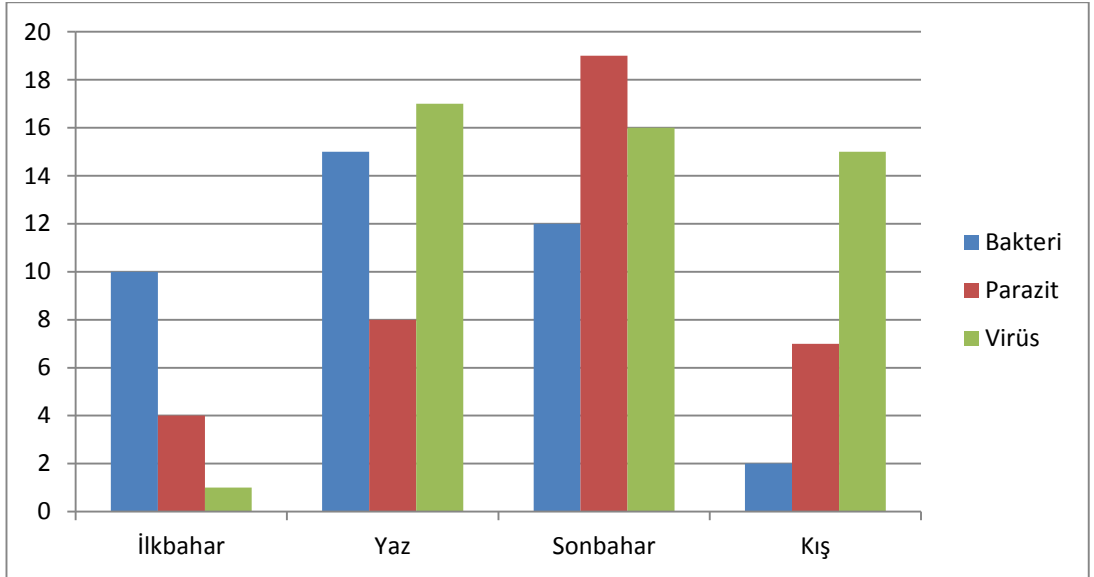
Tablo 4.5. Vakaların yaş dağılımı değerleri.

		P
Yaş (Ay)	BAGE	Parazit 0,988
		Virüs 0,043
	PAGE	Bakteri 0,988
		Virüs 0,065
	VAGE	Bakteri 0,043
		Parazit 0,065

Akut gastroenterit ajanlarının aylara göre dağılımına bakıldığında; viral AGE'ler ağustos, eylül ve ocak aylarında daha çok vuku bulmuşken, paraziter AGE'ler eylül ve ekim ayında; bakteriyel AGE'ler ise temmuz ayında daha sık olduğu görüldü (Şekil 4.1). Akut gastroenteritlerin mevsimlere dağılımına baktığımızda bakteriyel ve viral AGE en çok yaz aylarında, paraziter AGE ise sonbaharda daha sık görüldü (Şekil 4.2).



Şekil 4.1. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'lerin aylara göre dağılımı



Şekil 4.2. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'lerin mevsimlere göre dağılımı

Akut gastroenteritli vakaların laboratuvar bulguları değerlendirildiğinde, hemoglobin, PLT, kreatinin, Na, K, tam idrar tetkikinde (TİT) dansite, PH ve keton düzeyleri arasında üç grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı. Üre, MPV, ALT, AST ve Cl değerlerinde istatistiksel anlamda fark vardı ($P < 0,05$). Mean platelet volüm değerlerine bakıldığında; bakteriyel AGE'li vakaların MPV değerleri paraziter ve viral AGE'li vakaların MPV değerlerinden daha büyüktü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p: 0,000$). Üre değerlerinde viral AGE'li vakaların değerleri bakteriyel AGE'li vakaların değerlerine kıyasla yüksek bulundu ve bu istatistiksel açıdan anlamlı idi ($p: 0,02$). Paraziter AGE'li vakaların üre değerleri de bakteriyel AGE'lilere göre yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p: 0,18$). Viral AGE'li vakaların AST ve ALT değerleri bakteriyel ve paraziter AGE'li gruba göredaha anlamlı bir şekilde yüksekti (sırasıyla $p: 0,02$ ve $p: 0,009$). Klor değerleri bakteriyel ve paraziter AGE'lilere göre viral AGE'li vakalarda daha yüksekti ($p: 0,03$). Üç grup içerisinde viral ile bakteriyel AGE'lilerin değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ($p: 0,03$) fakat viral ile paraziter AGE'liler arasında fark olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p: 0,063$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Çalışma gruplarının laboratuvar bulguları

Laboratuvar Tetkikleri	BAGE *n Ort ± ss	PAGE *n Ort ± ss	VAGE *n Ort ± ss	P
HGB (g/dL)	(n:38) 12,04 ± 1,5	(n:35) 12,6 ± 1,6	(n:47) 11,9 ± 1,48	0,169
PLT (K/uL)	(n:38) 333605 ± 119143	(n:35) 335400 ± 82791	(n:47) 347361 ± 110208	0,759
MPV (fL)	(n:38) 8,16 ± 1,39	(n:35) 6,88 ± 1,08	(n:47) 6,81 ± 1,72	0,000
Üre (mg/dL)	(n:27) 16 ± 9,8	(n:28) 22,8 ± 17,3	(n:41) 27,9 ± 15,6	0,04
Kreatinin (mg/dL)	(n:28) 0,5 ± 0,18	(n:34) 0,53 ± 0,27	(n:42) 0,46 ± 0,12	0,593
ALT (u/L)	(n:28) 17,9 ± 10,4	(n:35) 22,5 ± 19,7	(n:36) 30,6 ± 27,2	0,009
AST (u/L)	(n:29) 33,7 ± 13,7	(n:33) 34,2 ± 17,2	(n:33) 42 ± 18,5	0,02
Na (mEq/L)	(n:28) 134,2 ± 3,5	(n:30) 136,7 ± 5,2	(n:42) 136,6 ± 2,8	0,05
K (mEq/L)	(n:29) 4,14 ± 0,71	(n:30) 4,05 ± 0,56	(n:41) 4,03 ± 0,52	0,799
Cl (mEq/L)	(n:27) 104,6 ± 5,05	(n:29) 105,8 ± 3,8	(n:42) 108,1 ± 4	0,03
İdrar Dansite	(n:20) 1015,8 ± 8,8	(n:21) 1020,1 ± 11,9	(n:26) 1023 ± 10,9	0,086
İdrar pH	(n:20) 6,02 ± 0,63	(n:21) 6,19 ± 0,53	(n:26) 6,17 ± 0,37	0,760

*n: Tüm olgularda bakılmış olan laboratuvar bulgu sayıları farklılık arz etmektedir.

Enfeksiyon belirteçlerinden WBC, ANS, ALS ve AMS değerleri açısından her 3 AGE grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (P>0,05). Paraziter AGE'li vakaların AES değerleri bakteriyel ve viral AGE'li vakaların AES

değerlerine göre daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p: 0,008). Eritrosit sedimentasyon hızı değerleri; bakteriyel AGE'li vakaların ESH değerleri, viral ve paraziter AGE'lilere göre daha yüksek ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlıydı (P:0,026). Akut faz belirteci olan CRP'nin üç grup arasında karşılaştırıldığında CRP ortalamaları birbirinden farklı bulundu. Bu farklardan viral AGE'liler ile bakteriyel AGE'liler ve paraziter AGE'liler arasındaki farkın p değerleri sırası ile 0,000 ve 0,034 olup istatistiksel olarak anlamlıydı. Paraziter AGE'liler ve bakteriyel AGE'liler arasındaki farkın P değeri ise 0,05'ten büyük olup, istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı(Tablo 4.7 ve Tablo 4.8).

Tablo 4.7. Bakteriyel, paraziter ve viral AGE'li vakaların Enfeksiyon Belirteçleri

Enfeksiyon Belirteçleri	BAGE *n Ort ± ss	PAGE *n Ort ± ss	VAGE *n Ort ± ss	P Değeri
WBC (K/uL)	(n:38) 12331 ± 8039	(n:35) 11903 ± 5006	(n:47) 11850 ± 8980	0,380
ANS (K/uL)	(n:38) 8125 ± 8283	(n:35) 7580 ± 4717	(n:47) 7679 ± 7125	0,697
ALS (K/uL)	(n:38) 2946 ± 2381	(n:35) 3305 ± 2394	(n:47) 3092 ± 2839	0,772
AMS (K/uL)	(n:38) 1138 ± 1070	(n:35) 772 ± 443	(n:47) 902 ± 676	0,424
AES (K/uL)	(n:37) 72 ± 83	(n:35) 162 ± 192	(n:47) 59 ± 135	0,008
ESH (m/h)	(n:17) 37 ± 26	(n:15) 16 ± 11	(n:7) 14 ± 14	0,026
CRP (mg/L)	(n:33) 101,84 ± 83,33	(n:30) 60,66 ± 92,49	(n:46) 18,82 ± 35,26	0,000

*n: Tüm olgularda bakılmış olan laboratuvar bulgu sayıları farklılık arz etmektedir.

Tablo 4.8. Bakteriyel AGE, Paraziter AGE ve Viral AGE vakalarının CRP değerlerinin Signifikant değerleri.

		P	
CRP mg/L	Bakteriyel AGE	Paraziter AGE	0,058
		Viral AGE	0,000
	Paraziter AGE	Bakteriyel AGE	0,058
		Viral AGE	0,034
	Viral AGE	Bakteriyel AGE	0,000
		Paraziter AGE	0,034

5. TARTIŞMA

Akut enfeksiyöz gastroenteritler nedenleri arasında bakteriyel, viral ve paraziter ajanlar yer almaktadır. Rota ve enterik adenovirüsler en sık saptanan viral ajanlar iken, *G. intestinalis* ve *E. histolytica* sık tespit edilen paraziter ajanlardır. Bakteriyel etkenlerden *E. coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Camphylobacter* ve *Yersinia* türleri sıklıkla gastroenterit yapabilmektedirler (Germani ve ark 1994).

Hastaların toplamda kız/erkek oranı 68/58 dir. Bakteriyel AGE vakasında 22/17; paraziter AGE vakasında 19/19; viral AGE vakasında ise 27/22 idi. Üç grubun vakalarının kendi içinde kız erkek oranı değerlendirildiğinde, cinsiyet açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($P>0,05$). Soli ve arkadaşlarının Papua New Guinea da 138 tane beş yaş altı çocuklardan oluşan, bizim de baktığımız, *Salmonella*, *Shigella*, adenovirüs ve rotavirüs etyolojilerini içeren vakalarında da kız erkek oranı istatistiksel olarak farklı değildir (Soli ve ark 2014). Ülkemizde de Ankara da 2006 yılında Çataklı ve arkadaşları tarafından yapılan 5 yaş altındaki AGE'li çocukların kız erkek oranı %48.7/%51.3 olarak tespit edilmiş (Çataklı, Bostancı, & Dallar, 2009). Biçer ve arkadaşlarının 2008 yılında İstanbul'da yaptığı çalışmada 5 yaş altındaki 422 RVPAGE vakasının kız erkek oranı da %44,8/%55,2 idi (Biçer, et al., 2008).

Onyediyen yaşından küçük vakaların kabul edildiği çalışmamızda tüm vakaların yaş ortalaması 54.65 ± 53.90 ay idi. Çalışmamızda bakteriyel AGE de iki yaştan küçük hasta yoğunluğunda belirgin bir yükseklik olmamasına karşın (% 20), paraziter ve viral AGE vakalarının önemli bir kısmı (sırasıyla % 42 ve % 53'ü) iki yaşından küçüktü. Biçer ve arkadaşlarının 2008 yılında İstanbul'da yaptığı çalışmada 5 yaş altındaki 422 RVPAGE vakasının %43'ünde ilk 12 ay da, %70'inde ilk 2 yaşında AGE kliniği gelişmiş (Biçer ve ark 2008). Kurtoğlu ve arkadaşları 2009 yılında Konya'da inceledikleri 1329 çocuk vakasının gaita örneklerinde 58'inde adenovirüsü tespit etmiş ve bu vakaların %81'i (47 vaka) iki yaş altında idi (Kurtoğlu, İnci, Özdemir, & Baykan, 2010). Çoban ve Topal'ın Alanya'da beş yıllık gözleminde de 422 RVPAGE vakalarının yarısı 2 yaş altında idi (Çoban & Topal, 2014).

Vakaların aylara göre dağılımında viral AGE'ler; ağustos, eylül ve ocak aylarında, paraziter AGE'ler; eylül ve ekim ayında, bakteriyel AGE'ler ise Temmuz ayında daha belirgin idi. Akut gastroenteritlerin mevsimlere dağılımında da bakteriyel ve viral AGE en çok yaz aylarında, paraziter AGE'ler ise sonbaharda daha sık idi. Literatürde RVPAGE'lerinin kış ve ilkbaharda daha sık görüldüğü, adenovirüs AGE'lerinin ise rotavirüs gibi olmadığı her mevsim ortaya çıkma potansiyeli olduğu bildirilmiş (Baskın, Türkay, & Gökalp, 1995) (Wood, 1988) (Bates ve ark 1993) (Parashar ve ark 2003). Bizim çalışmamızda ise VAGE daha çok yaz aylarında ortaya çıktıkları görüldü. Gültepe ve arkadaşlarının Van'da yaptığı çalışmada da viral AGE'ler en sık ağustos ayında tespit edilmiş. Yurt dışı çalışmalarından Bulgaristan'da da viral AGE'li vakalara yazın sıkça rastlandığı belirtilmiş (Mladenova ve ark 2015). Bizim çalışmamıza AFB'leri çalışılmayan AGE vakaları alınmadığından çalışmamız tüm viral AGE'li populasyonu yansıtmamaktadır. Gürbüz ve arkadaşlarının Ankara da 509 AGE'li çocuk vakaları incelemesinde amebiazis AGE'sinin, bizim çalışmamızda da olduğu gibi, en çok eylül ayında vuku bulduğu tespit edildi (Gürbüz, Tezer, & Şaylı, 2010).

Akut gastroenteritlerin laboratuvar tetkikleri değerlendirildiğinde; anemi açısından bakılan hemoglobinin üç grupta da herhangi bir farklılığı yoktu. Dehidratasyon açısından fikir vermesi beklenen Na, K, TİT tetkiklerinde de anlamlı bir fark bulunmadı. Normalde vakaların dehidratasyon derecesinin, hastaların Na, K, idrarda dansite ve keton değerlerine yansımaları beklenir. Fakat bizim çalışmada bazı ağır dehidratasyon öyküsü ve fizik muayenesi olan vakaların TİT değerleri gayet izotonik ve hatta hipotonik idrar göstergesine sahipti. Bu durum bazı hastalar daha önce uygun bir şekilde rehidrate olduktan sonra tetkik için idrar ve kan numunesi vermesinden kaynaklanıyor olabilir.

Grupların kreatinin değerleri arasında anlamlı bir fark olmamasına rağmen MPV, üre, ALT, AST ve Cl değerlerinde istatistiksel anlamda fark vardı ($P<0,05$). Trombositlerin lokal ve sistemik enflamasyonda önemli roller aldığı bilinmektedir. Trombosit sayıları ve MPV değerlerinin de enfeksiyon ve enflamasyon sürecinde değiştiği bilinmektedir (Mete ve ark 2014) (Gasparyan ve ark 2011). Mete ve arkadaşları Ankara'da, RVPAGE'li grup, RVNAGE'li grup ve sağlıklı kontrol grubunda hemogram ve CRP değerlerini incelemiştir. Üç grup arasında MPV, WBC ve

CRP değerleri arasında farkın olup olmadığına bakılmış. En yüksek MPV değerleri Rota negatif AGE'lilerde (rotavirüs haricinde AGE'ye neden olan patojenler; bakteriler, parazitler ve diğer virüsler) sonra RVPAGE'li vakalarda, en düşük değer de sağlıklı kontrol grubunda bulunmuş (Mete ve ark 2014). Bizim çalışmada da MPV değerleri en yüksek bakteriyel AGE'li vakalarında bulundu. Paraziter ve viral AGE'li vakaların değerlerinin daha küçük olduğu saptandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p: 0,000).

Viral AGE'li vakaların AST ve ALT değerleri bakteriyel ve paraziter AGE'li gruba göre yüksek saptandı. oban ve Topal'ın Alanya da yaptığı çalışmada RVPAGE'li vakaların %18.4'ünün AST değeri, %12.7'sinin ALT değeri normalin üzerinde bulunmuş (oban & Topal, 2014).

Vakaların bakılan enfeksiyon belirteçlerinden WBC, ANS, ALS ve AMS değerleri  AGE grubu arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Mete ve arkadaşları yaptığı çalışmada RVPAGE vakaları, RVNAGE vakaları ve sağlıklı grup arasında WBC değerine bakmışlar üç grup arasında da anlamlı bir fark bulmuşlar. Bizim alışmamızda ise viral AGE'liler ve diğerleri arasında anlamlı bir fark yoktu (Mete ve ark 2014). Beklenildiği üzere praziter AGE'li vakaların AES değerleri bakteriyel ve viral AGE'li vakaların değerlerine göre daha yüksek idi.

Bakteriyel AGE'li vakaların ESH değerleri, viral ve paraziter AGE'lilere göre yüksek ve bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlıydı (P:0,026). Tayvan'da 2004 yılında Yueng ve arkadaşları yaptıkları çalışmada VAGE ve BAGE'li iki grup arasında WBC, ANS, CRP, ESH ve diğer bazı sitokinleri (IL-6, IL-8, IL-alfa, TNF-alfa) karşılaştırmışlar. Sonucunda WBC, ANS, ESH, IL-alfa ve TNF-alfa da iki grubun değerleri arasında anlamlı bir fark bulmamışlar, CRP, IL-6 ve IL-8 değerlerinin ise iki grup arasında anlamlı bir farkın var olduğu görülmüş (Yeung ve ark 2004).

Akut faz belirteci olan CRP'nin üç grup içinde karşılaştırıldığında üçünün CRP ortalamaları da birbirinden farklıydı. Diğer iki grubun CRP ortalamalarından VAGE'li vakaların CRP ortalamaları istatistiksel anlamda belirgin bir şekilde düşüktü. Fakat VAGE vakalarının içinde anlamlı derecede yükselmiş CRP değerleri

mevcut olduğu gibi BAGE ve PAGE vakalarının içinde de henüz CRP si hiç yükselmeyen vakalar da vardı. BAGE vakaların %9 unun (3/33); PAGE vakalarının %33 ünün (10/33) CRP < 5 mg / l idi. Viral AGE vakalarının ise % 34 ünün (16/46) CRP > 5 mg / l idi. Mangiarotti ve arkadaşlarının 1999 yılında Pariste yaptıkları çalışmada 60 kişilik 14 yaşından küçük yaşta, VAGE olarak RPAGE'li grup ile 59 kişilik BAGE olarak salmonella shigella ve campylobakter pozitif AGE'li vakaların CRP, IL-6 ve IFN-alfa değerleri karşılaştırılmış. Onların çalışmasında da bizimki gibi viral ile bakteriyel grup arasında CRP değerlerinin ortalamalarında anlamlı bir farkın olduğu görülmüş. Bu anlamlılığa rağmen, Mangiarotti yaptığı çalışmada, CRP konsantrasyonunun viral ve bakteriyel patojenleri tüm vakada ayırt edemediğini, rotavirüs ile enfekte çocukların % 24'ünde CRP> 20 mg / l ve % 48'inde ise > 10 mg / l nin üstünde olduğunu ve bakteriyel gastroenterit li 55 vakanın 6 (% 11) sının CRP değerinin <10 mg / l olduğunu ifade etmiş ve böyle bir sonucun her ne kadar ortalama farklarının istatistiksel olarak p değeri <0,05 görülse de çok değerli olan CRP değerlerinin tek başına her vakada viral-bakteriyel AGE ayırımına yeterince ışık tutmayacağını ve tek başına CRP'nin referansı ile karar verip ampirik antibiyotik başlamanın, gereksiz antibiyotik kullanımını azaltmayacağını vurgulamıştır (Mangiarotti ve ark 1999).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamızda BAGE, PAGE ve VAGE'li vakalar olarak üç gruptan oluşan 126 hasta incelendi. Bu değerlendirmenin sonucunda;

1) Üç grup arasında cinsiyet açısından herhangi anlamlı bir fark yoktu ($P>0,05$).

2) Gruplar yaş dağılımı açısından değerlendirildiğinde VAGE'li vakaların önemli bir kısmı (%53) 2 yaş altında enfekte olmuşlardı.

3) Enfeksiyon ve enflamasyon reaksiyonlarından etkilenen MPV değeri BAGE'li grupta diğer iki gruba göre anlamlı derecede büyüktü ($P:0,000$).

4) ALT ve AST değerleri VAGE'li grupta diğer iki gruba oranla anlamlı derecede yüksek bulundu (sırasıyla $P:0,009$ ve $P:0,02$).

5) Çalışmanın asıl amacı olarak bakılan enfeksiyon belirteçlerinden WBC, ANS, ALS ve AMS değerlerinde üç grup arasında herhangi anlamlı bir fark yoktu ($P< 0,05$)

6) PAGE'li grupta AES değerleri diğer iki gruba göre anlamlı derece yüksekti ($P:0,008$)

7) BAGE'li grupta ESH değeri diğer iki gruba göre anlamlı derece yüksekti ($P: 0,026$)

8) BAGE ve PAGE'li vakaların CRP değerleri, VAGE'li vakaların CRP değerlerinden anlamlı derecede yüksekti (sırasıyla $P: 0,000$ ve $P:0,034$)

9) BAGE'li vakaların CRP değerleri PAGE'li grubunkine göre yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı ($P: 0,058$).

7. KAYNAKLAR

- Aliefendioğlu, D. (2012). Yenidoğan infeksiyonlarında Tanı ve Tedavi Monitorizasyonu. ANKEM, 26(2), 350-356.
- Avendaño, P., Matson, D. O., Long, J., & Whitney, S. (1993, Kasım). Costs associated with office visits for diarrhea in infants and toddlers. *The Pediatric infectious disease journal*, 12(11), 897-902.
- Babür, C., Taylan-Özkan, A., Kılıç, S., Taştaban, S., Danişmaz, O., & Esen, B. (2009). Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Parazitoloji laboratuvarında 2000-2004 yıllarında saptanan barsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 66(1), 15-19.
- Balkan, Ç., Çelebi, D., Çelebi, Ö., & Altoparlak, Ü. (2012). Erzurum'da 0-5 Yaş Arası Çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus Sıklığının Araştırılması. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*, 42(2), 51-54.
- Baskın, E., Türkay, S., & Gökalp, A. S. (1995). Adenovirus Gastroenteritleri. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 15(3), 121-5.
- Bass, D. M. (2007). Rotavirus and other agents of viral gastroenteritis. R. E. Behrman, R. M. Kliegman, & H. B. Jenson içinde, *Nelson Textbook of Pediatrics* (18 b., s. 1182-1401). Philadelphia.
- Bates, P. R., Bailey, A. S., Wood, D. J., Morris, D. J., & Couriel, J. M. (1993). Comparative epidemiology of rotavirus, subgenus F (types 40 and 41) adenovirus and astrovirus gastroenteritis in children. *Journal of Medical Virology*, 39(3), 224-8.
- Batırel, A., Gençer, S., & Özer, S. (2003). Enfeksiyon Göstergesi olarak Akut Faz Reaktanları: C-Reaktif Protein (CRP) ve Serum Amiloid A (SAA). *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 14(3), 220-24.
- Bayraktar, B., Toksoy, B., & Bulut, E. (2010). Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus Saptanması. *Klinik Dergisi*, 23(1), 15-7.
- Bayram, A., Oyur, T., Ünver, A., Aydemir, Ş., Özacar, T., Özensoy-Töz, S., et al. (2012). Gastrointestinal Sistem Yakınması Olan Hastalarda Dışkıının Parazitolojik ve Bakteriyolojik İncelemelerinin Karşılaştırılması. *Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 18, 205-208.
- Biçer, S., Şahin, G. T., Yavuzcan, D., Gemici, H., Engerek, N., Ulucaklı, Ö., et al. (2008). Çocuk Acil Servisinde Saptanan Rotavirüs Gastroenteriti olgularının sıklığı. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi*(3), 96-99.
- Bulut, Y., İşeri, L., Agel, E., & Durmaz, B. (2003, 10). Akut Gastroenterit Ön Tanılı Çocuklarda Rotavirüs Pozitifliği. *İnönü Üniversitesi Tıp Bülteni*, 143-145.
- Cortese, M. M., & Parashar, U. D. (2009). Prevention of Rotavirus Gastroenteritis Among Infants and Children. Department of Health and Human Services. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Çataklı, T., Bostancı, İ., & Dallar, Y. (2009). Acil servise başvuran 5 yaş altındaki çocuklarda yaz dönemi ishallerinin sosyodemografik dağılımı. *Türkiye Çocuk Hastalıklar Dergisi*, 3(3), 17-23.
- Çelik, İ. H., & Erdeve, Ö. (2013). Neonatal sepsise tanısai yaklaşım. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 56, 200-207.

- Çoban, B., & Topal, B. (2014). Evaluation of rotavirus gastroenteritis in children: five years' surveillance in Alanya, Antalya. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 56, 280-284.
- Ehrich, J. H., Krull, F., Peltner, U., Hussein, A., & Stein, P. (1986). Significance of C-reactive protein in pediatric diagnosis. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 134(12), 840-6.
- Elliot, E. J. (2007). Acute gastroenteritis in children. *BMJ*, 334:35-40.
- Estes, M. K., & Kapikian, A. Z. (2007). Rota viruses. D. M. Knipe, P. M. Howley, & B. N. Fields içinde, *Fields virology* (5. b., s. 1917-74). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Gasparyan, A. Y., Ayyazyan, L., Mikhailidis, D. P., & Kitas, G. D. (2011). Mean Platelet Volume: A Link Between Thrombosis and Inflammation? *Current Pharmaceutical Design*, 17(1), 47-58.
- Germani, Y., Morillon, M., Begaud, E., & Dubourdieu, H. (1994, Haziran). Two-year study of endemic enteric pathogens associated with acute diarrhea in New Caledonia. *Journal of Clinical Microbiology*, 32(6), 1532-6.
- Glass, R. G., Parashar, U. D., Bresee, J. S., Fischer, T. K., & Widdowson, M.-A. (2006). Rotavirus vaccines: current prospects and future challenges. *Lancet*(368), 323-32.
- Göğebakan, M., Aksaray, N., Yılmaz, H. L., Alhan, E., Tanrıverdi, S., & Özcan, K. (2001). Barsak Amebiyazisli Çocuklarda Serolojik Yöntemlerin Tanısal Değeri. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 10, 190-196.
- Guarino, A., Ashkenazi, S., Gendrel, D., Lo Vecchio, A., Shamir, R., & Szajewska, H. (2014, Mart). European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 59(1), 132-52.
- Gül, M., Garipardıç, M., Çıragil, P., Aral, M., Karabiber, H., & Güler, İ. (2005). 0-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda rotovirüs ve adenovirüs tip 40/41 araştırılması. *ANKEM Dergisi*, 19, 64-7.
- Gülen, A., & Hacimustafaoğlu, M. (2013). Çocuklarda akut infeksiyöz gastroenteritlere genel yaklaşım. *ANKEM*, 27(3), 147-157.
- Gürbüz, F., Tezer, H., & Şaylı, T. R. (2010). Akut gastroenterit nedeniyle hastaneye yatan hastalarda etkenler ve klinik bulgular: Epidemiyolojik çalışma. *Türkiye çocuk Hastalıkları Dergisi*, 4(4), 211-218.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Macro International Inc. (1999). *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 1998*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Javaherizadeh, H., Khademvatan, S., Soltani, S., Torabizadeh, M., & Yousefi, E. (2014). Distribution of haematological indices among subjects with *Blastocystis hominis* infection compared to controls. *Przełąd Gastroenterologiczny*, 9(1), 38-42.
- Kabayiza, J. C., Andersson, M. E., Nilsson, S., Baribvira, C., Muhirva, G., Bergström, T., et al. (2014). Diarrhoeagenic microbes by real-time PCR in Rwandan children under 5 years of age with acute gastroenteritis. *Clinical microbiology and infection*, 20(12), 1128-35.
- Kanra, G., & Cengiz, A. B. (2000). Bakteriye gastroenteritler. *Katkı Pediatri Dergisi*, 20(1), 16-29.
- Keşli, R., Bilgin, H., Pirgon, Ö., Feyzioğlu, B., & Güzelant, A. (2012). Çocuklarda Son Üç Yılda Gaita Örneklerinden İzole Edilen *Salmonella* ve *Shigella* Suşlarının Antimikrobik Direncinin Araştırılması (2008-2011). *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti*, 42(2), 66-72.

- Kılıç, A. (2013). Clostridium difficile Enfeksiyonu: Epidemiyoloji, Risk Faktörleri, Patogenez, Klinik Özellikler, Tanı ve Tedavi. Mikrobiyoloji bülteni, 47(3), 556-566.
- Kizirgil, A., & Karakoç, S. (2012). Çocukluk yaş grubu akut gastroenteritlerinde etyolojik ajanların belirlenmesi. Nobel Medicus, 8(3), 60-65.
- Kleinman, R., Goulet, O. J., Mieli-Vergani, G., Sanderson, I., Sherman, p., & Shneider, B. (2008). Walker's Pediatric Gastrointestinal Disease (Cilt 1). PMPH USA 5.Baskı.
- Kolsuz, M., Metintaş, M., & Uçgun, İ. (2002). Toplum kökenli Pnömonilerde Hastalık şiddeti ve Akut faz reaktanları arasındaki ilişki. Tüberküloz ve Torax Dergisi, 50(4), 431-37.
- Korcowski, B., & Szybist, W. (2004, Şubat). Serum procalcitonin and C-reactive protein in children with diarrhoea of various aetiologies. Acta Paediatrica, 93(2), 169-173.
- Kurtoğlu, M. G., İnci, A., Özdemir, M., & Baykan, M. (2010). Çocukluk Yaş Grubunda Adenovirus Gastroenteritlerinin mevsimlere ve yaşlara göre dağılımı. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti dergisi, 40(3), 157-162.
- Kurugöl, Z., Geylani, S., Karaca, Y., Umay, F., Erensoy, S., Vardar, F., et al. (2003). Rotavirüs gastroenteritis among children under five years of age in İzmir, Turkey. The Turkish journal of pediatrics, 45, 290-4.
- Mangiarotti, P., Moulin, F., Palmer, P., Ravilly, S., Raymond, J., & Gendrel, D. (1999). Interferon-alpha in viral and bacterial gastroenteritis: a comparison with C-reactive protein and interleukin-6. Acta Paediatrica, 88, 592-4.
- Mete, E., Akelma, A. Z., Cizmeci, M. N., & Bozkaya, D. (2014). Decreased mean platelet volume in children with acute rotavirus gastroenteritis. Platelets Journal, 25(1), 51-54.
- Mladenova, Z., Steyer, A., Steyer, A. F., Ganesh, B., Petrov, P., Tchervenjakova, T., et al. (2015). Aetiology of acute paediatric gastroenteritis in Bulgaria during summer months: prevalence of the viral infections. Journal of medical Microbiology.
- Nataro, J., Bopp, A. C., Fiels, I. P., Kaper, A. J., & Strockbine, B. N. (2009). Escherichia, Shigella ve Salmonella. P. R. Murray, E. J. Baron, J. H. Jorgensen, M. L. Landry, & M. A. Pfaller içinde, Klinik Mikrobiyoloji (B. Ahmet, Çev., s. 670-87). Atlas Kitapçılık.
- Offit, P. A., & Clark, H. F. (2000). Rotavirus. G. L. Mandell, J. E. Bennett, & R. Dollin içinde, Principles and Practices of Infectious Diseases (s. 1695-1703). Philadelphia: Churchill Livingstone.
- Olesen, B., Neimann, J., Böttier, B., Ethelberg, S., Schillerup, P., Jensen, C., et al. (2005). Etiology of Diarrhea in Young Children in Denmark: a Case-Control Study. Journal of Clinical Microbiology, 43(8), 3636-3641.
- Özkan, A. (2005). Çocukluk Çağı Akut Gastroenterit Olgularında Etiyolojik Ajanların Belirlenmesi. Uzmanlık Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı.
- Öztürk, R. (2004). Antibiyotikle ilişkili ishal :Tanı ve Tedavi. ANKEM, 18(2), 82-86.
- Pamuk, G. I. (2010). Rotavirüs gastroenteritine bağlı akut ishal nedeniyle hastanede yatan çocuklarda klinik özellikler. Ankara.
- Parashar, U. D., Hummelman, E. G., Bresee, J. S., Miller, M. A., & Glass, R. İ. (2003, Mayıs). Global Illness and Deaths Caused by Rotavirus Disease in Children. Emerging Infectious Diseases, 9(5), 566-72.

- Sarı, O., Sağlam, K., Tanoğlu, A., Korucu, Korucu, A. R., Bulucu, F., et al. (2007). Eritrosit sedimentasyon hızının 100 mm/saat'i geçtiği hastalıkların geriye dönük incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 49, 163-167.
- Soli, K. W., Maure, T., Kas, M. K., Bande, G., Bebes, S., Luang-Saurika, D., et al. (2014). Detection of enteric viral and bacterial pathogens associated with paediatric diarrhoe in Goroka, Papua New Guinea. *International Journal of Infectious Diseases*, 27, 54-58.
- Sur, D., Ramamurthy, T., Deen, J., & Bhattacharya, S. K. (2004). Shigellosis : challenges & management issues. *Indian Journal of Medical Research*, 120(5), 454-62.
- Şıklar, Z., Ünalacak, M., Dallar, Y., & Tanyer, G. (2000). 0-2 yaş arası ishallerde rotavirüs sıklığı ve risk faktörleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*(9), 219-24.
- Şimşek, Y., Bostancı, İ., Bozdayı, G., Öner, N., Kamruddin, A., Rota, S., et al. (2007). 0-5 Yaş Çocuklarda Akut Gastroenteritte Rotavirüs Sıklığı ve Serotip Özellikleri. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 16(3), 165-70.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2007). Türkiye'de Sağlığa Bakış 2007. Ocak 9, 2015 tarihinde <http://www.hm.saglik.gov.tr/pdf/kitaplar/200708281545440> adresinden alındı
- Torres, M. E., Pirez, M. C., Schelotto, F., Varela, G., & Parodi, V. (2001, Haziran). Etiology of Children's Diarrhea in Montevideo, Uruguay: Associated Pathogens and Unusual Isolates. *Journal of Clinical Microbiology*, 39(6), 2134-2139.
- Türk, M., Şener, A. G., Orhon, M., Candüz, K., Gül Yutsever, S., & Türker, M. (2004). Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarında Ocak 2002- Haziran 2003 Yılları Arasında Saptanan Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 28(2), 100-102.
- Türkdoğan, M. K. (2004). Amebiyaz (Klinik, Teşhis ve Tedavi). *Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatoloji Dergisi*, 15, 126-131.
- Wood, D. J. (1988). Adenovirüs gastroenteritis. *British Medical Journal*, 296, 229-30.
- Yalçın, İ., Uzel, N., Salman, N., Somer, A., & Önes, Ü. (2002, 08 20). Enfeksiyon Hastalıkları. O. Neyzi, & T. Ertuğrul içinde, *Pediyatri* (3. b., s. 508-514,559-561).
- Yeung, C. Y., Lee, H. C., Lin, S. P., Fang, S. B., Jiang, C. B., Huang, F. Y., et al. (2004). Serum Cytokines in differentiating between viral and bacterial enterocolitis. *Annals of Tropical Paediatrics*, 24(4), 337-43.
- Yıldırım, Y., Tanyer, G., Dallar, Y., & Seraroğlu, A. (1992). Süt Çocuklarının rotavirüs ve diğer etyolojik ajanlara bağlı gastroenteritlerde klinik ve epidemiyolojik özellikleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 1(1), 1-6.

8. ÖZET

T. C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

Çocuklardaki Akut Gastroenteritte Akut Faz Belirteçlerinin Ayırıcı Tanıdaki Rolü

Dr. Sultan GÖNCÜ

Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ / KONYA, 2015

AMAÇ: Çocuklarda akut gastroenteritler, ülkemiz için hala önemli bir halk sağlığı sorunudur. AGE'nin tedavisinde antibakteriyel ve antiparaziter tedavi seçilmiş vakalarda verilmelidir. Antibakteriyel ve antiparaziter tedavi planlamada fizik muayenenin, anemnezin yanında özellikle etyolojiye yönelik yapılan tetkiklerin önemi büyüktür. Tam teşekküllü hastanelerden uzakta yaşayan hastaların AGE etyolojisine yönelik tetkik yaptırma imkanı bulunmamaktadır. Bu hastalara fizik muayene, anemnez ve laboratuvar tetkiklerinin değerlendirilmesiyle bakteriyel, paraziter veya viral etkenli AGE ayırıcı tanısı yapılmaya çalışılmaktadır. Çoğu zaman, AGE'lerde antimikrobiyal tedavi ayırıcı tanı yapılmadan ampirik olarak başlanmakta, dolayısıyla gerekli gereksiz medikal tedavi verilmektedir. Bu çalışmada rutinde bakılabilen akut faz belirteçlerinin bakteriyel, paraziter ve viral AGE'lerin ayırıcı tanısında nasıl bir rolü olduğunu göstermek amaçlanmıştır.

BULGULAR: Çalışmada 39 bakteriyel, 38 paraziter ve 49 viral akut gastroenterit tanısı olan 126 vakanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Tanılarına göre vakalar 3 gruba ayrıldı. Gruplar arasında (bakteriyel akut gastroenterit grubu, paraziter akut gastroenterit grubu, viral akut gastroenterit grubu) cinsiyete göre anlamlı fark bulunmadı. Viral gastroenteritli vakaların yaş ortalaması diğer iki gruba göre küçüktü . Bakteriyel gastroenteritli grubun MPV değerleri diğer iki gruba göre daha yüksekti. Viral gastroenteritli vakalarda ALT ve AST değerleri diğer iki gruba göre yüksekti. Enfeksiyon belirteçlerinden WBC, ANS, ALS ve AMS

değerlerinde üç grup arasında fark yoktu ama AES değeri paraziter gastroenterit grubunda daha yüksek, ESH ve CRP değerleri ise bakteriyel gastroenterit grubunda daha yüksekti.

SONUÇ: Akut gastroenteritlerde ajanların ayırıcı tanısında akut faz belirteçlerinden ESH ve CRP değerleri, VAGE'li grubu BAGE ve ve PAGE'li gruptan dışlatabilmekte fakat BAGE ile PAGE'li grubu birbirinde ayırmada yetersiz kalmaktadır. Çalışmada paraziter AGE'lilerde eozinofil değerlerinin daha yüksek çıkması beklediğimiz bir durumdu.

Anahtar Sözcükler: Çocuk; Gastroenterit; Akut Faz Belirteçleri

9. SUMMARY

Role of the Acute Phase Reactants for Differential Diagnosis at Acute Gastroenteritis in Children

BACKGROUND: Acute gastroenteritis in children is still a major public health problem for our country. Antibacterial and antiparasitic treatment of AGEs treatment should be given in selected cases. For The planning of the antibacterial and antiparasitic treatment is needed physical examination and medical history, especially the tests to be conducted for etiology. Routine laboratory tests for AGEs etiology is difficult to reach for patients who live far from the fully equipped hospital. It is trying to be diagnosed as a bacterial, parasitic or viral AGE with the evaluation of acute phase reactants, physical examination and the history of patients. Sometimes empirical antibacterial and antiparasitic treatments can be seen as a solution for these patients. In this study, aimed to see the acute phase reactants that can be measured in routine, how it plays a role in the differential diagnosis of bacterial, parasitic and viral AGEs.

RESULTS: In this study, the data of the 126 cases which of the 39 bacterial, 38 parasitic and 49 viral acute gastroenteritis diagnosed cases assessments were evaluated retrospectively. Cases were divided into 3 groups according to their diagnosis. No significant difference by gender found between groups (group of bacterial acute gastroenteritis cases, acute gastroenteritis cases group of parasitic, viral acute gastroenteritis cases group). The mean age of viral gastroenteritis cases was small compared to the other two groups. Mean Platelet Volume values of Bacterial gastroenteritis group were higher than the other two groups. Alanine aminotransferase and AST levels of viral gastroenteritis cases were higher than the other two groups. Most Infection markers (WBC, ANS, ALS and AMS) values were no significant differences among the three groups. But AES value was higher in the group of parasitic gastroenteritis cases. Also, the ESR and CRP levels were higher in the group of bacterial gastroenteritis.

CONCLUSION: ESR and CRP levels of acute phase reactants in the differential diagnosis of acute gastroenteritis agents can rule out viral acute gastroenteritis agents from bacteria and parasite acute gastroenteritis agents but are

insufficient to distinguish between the bacterial and parasite acute gastroenteritis agents. In this study, it was a result that we expected, a higher presence of eosinophils value of parasitic acute gastroenteritis cases.

Key Words: Children; Gastroenteritis; Acute Phase Reactans

10. ÖZGEÇMİŞ

Sultan GÖNCÜ (KINCAK) 1981 yılında Adana’da doğdu. İlkokulu Sultan Alparslan İlokulunda, ortaokul ve liseyi Adana Tepebağ İmam Hatip Lisesinde tamamladı. İstanbul’da bir yıl İngilizce eğitimi aldı. 2008 yılında Viyana Tıp Üniversitesinde almanca ve tıp eğitimini tamamladı. Tıp eğitiminin son iki yılında Allgemeine Kranken Haus Wien’de Nöroloji Bilim Dalı Multiple Skleroze Polikliniğinde Prof. Dr Karl VASS’ın yanında gözlemci olarak bulundu. İki yıl İstanbul Büyükşehir Belediyesi Gazi Osman Paşa ve Fatih Kadın Sağlığı Merkezlerinde çalıştı. Şubat 2011 de asistanlığa başladığı Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında halen Araştırma Görevlisi Doktor olarak çalışmaktadır.

Çalışmaları:

1) S. Kincak, H. Grill, K. Vass; Intensive Stationäre Physiotherapie Bei Multipler Sklerose. Eine Retrospektive Chartanalyse, (2008); Universitätsklinik für Neurologie, Medizinische Universität Wien

2) Sultan Kincak, Fatma Hilal Yılmaz, İlhan Çiftçi, Mustafa Koplay, Hasibe Artaç; Morgagni Hernisi: İki Farklı Hasta İki Farklı Klinik

3) Sultan Kincak, Oğuzhan Demirel, Fikret Kanat, Hasibe Artaç; Akılda tutulması gereken bir tanı: Bronşiolitis Obliterans Organize Pnömoni